

# 50公里长“视网膜”看清海底异动

## 科学观测网明年有望深入东海水下50米

本报讯 (记者 马亚宁) 无需顶风迎浪, 稳坐办公室, 随时看清海洋深处的风吹草动。昨天, 记者从市科协举办的“数字海洋”建设与应用论坛上获悉, 上海科学家正在努力将科学实验室搬进海洋深处: 明年 50 公里长的东海海底观测网有望下海, 探测上海市“鱼盘子”——东海海域渔业资源状况及相关生态环境, 并开展长江口泥沙沉积变化等海洋科学研究。

面对神秘莫测的海洋世界, 人们总想有副深邃的眼睛, 将其看透。为此, 各国海洋科学家编制了一项

又一项“超级海底计划”——用万米光缆连接无数传感器, 编织出一张覆盖全球洋底的深海观测系统。例如, 美国的生态环境海底观测网、欧洲的海底观测网、日本的深海地震观测网、美国和加拿大联合在东北太平洋海底建设“海王星”海底观测网络, 展开对水层、海底和地壳长达 25 年的实时连续观测。

去年, 我国发布《国家重大科技基础设施建设中长期规划 (2012-2030 年)》。在 16 项重大科技基础设施建设中, 建立一张庞大的海底科学观测网首当其冲。

早在 2009 年, 由汪品先院士领衔的科研团队在上海建成我国第一个海底综合观测试验与示范系统——东海海底观测小衢山试验站。这条长约 1 公里的海底观测试验段, 位于杭州湾口外十余米深的海底, 放置了多普勒声呐、浊度仪等仪器, 全天候观测海底世界, 相关数据通过每根千兆级流量的光纤实时传回同济大学实验室。智利 8.8 级地震、日本大地震时, 海底试验站均第一时间捕捉到海底异动。

“在此基础上, 长约 50 公里的海底观测网已经准备就绪, 明年有

望以东海朱家尖为起点, 深入 50 米深的海底附着在东海大陆架上, 形成一张看不见海底“视网膜”。”同济大学海洋科学技术研究中心主任许惠平教授告诉记者, 研究人员已经突破了海底高压密封、水下接驳盒、水下通信中转站、变电站等一系列海底观测关键技术和核心装备, 有望在上海东南海域建成一个集地震、海啸、水文、气象、底质、泥沙、化学等多功能观测要素的海底综合试验站, 实时“直播”上海周边渔业资源状况及海洋生态环境的变化。

“未来, 这张 50 公里的东海海底观测网还将不断扩容, 最终融入遍布中国海岸线的全国海底观测网。”许惠平说, 上海周边海域有很多航道和海上工程, 来自长江的大量沉积泥沙会影响航道和工程的稳定性, 海洋深处的内波也会破坏海底工程。有了海底“视网膜”, 研究人员就能监测泥沙走势、内波流向, 及时发出预警信息。同时, 海底观测网还能获取海底缺氧或低氧的信息, 及时掌握并发布东海长江入海口赤潮、海底缺氧等灾害信息, 保护海洋生态环境和渔业安全。

### 话节气·小雪

加强保暖多喝水 合理温补防感冒

本报讯 (记者 陈杰) 今天 11 时 48 分是小雪节气。这个阶段, 寒潮和强冷空气活动频繁, 气温逐渐下降到 0℃ 以下, 虽开始降雪, 但雪量不大, 故称小雪。与此同时, 市民要警惕感冒高发季节的到来, 除合理增减衣物外, 要多饮水、注重饮食、坚持耐寒锻炼等。

一般小雪节气里, 天气阴冷晦暗光照较少, 非常容易引起心理上的感伤, 从而导致抑郁症状的发生。吃一点香蕉、全麦面包或者含有叶酸的深绿色蔬菜, 以及芦笋、猕猴桃、牡蛎、橘子、豌豆、黄豆, 可以帮助抵抗抑郁。粗面粉制品、谷物颗粒、酵母、动物肝脏及水果等富含 B 族维生素的食物, 对改善不良情绪及抑郁症也大有裨益。

这个时节, 宜吃的温补食品有羊肉、牛肉、鸡肉等; 宜吃的益肾食品有腰果、芡实、山药、栗子、白果、核桃等。虽然天气变冷, 但进食过多高热量的补品, 会导致胃、肺火盛, 表现为上呼吸道、扁桃腺、口腔黏膜炎症或便秘、痔疮等。因此, 进补的时候尤其要注意是否符合进补的条件, 虚则补, 同时应当分清补品的性能和适用范围, 还应再吃些性冷的食物, 如萝卜等。



### 天冷了, “汤婆子”热了

随着冬天的脚步走近, 市民开始准备过冬物品, 而“汤婆子”这一上海传统取暖用具, 日渐受到年轻人的青睐。如今不仅有老式的大“汤婆子”, 还有像暖手宝一样的小“汤婆子”, 后者更受白领喜爱。纯铜制的“汤婆子”灌上热水, 大的能保温 12 小时, 小的能保温四五小时, 比起用电的现代取暖工具, “汤婆子”更安全、环保。

图为在豫园老字号“王大隆”, 年轻人更青睐小巧些的“汤婆子”

本报记者 周馨 摄影报道

### 浦东机场最大卫星厅建设启动

本报讯 (记者 金志刚) 第十届中国航空货运高峰会议昨天在沪开幕。上海机场集团董事长李德润透露, 浦东机场明年将启动南卫星厅建设, 这将是全球机场最大规模的卫星厅, 有 105 个近机位, 能满足年吞吐量 3000 万人次的要求, 预计 2018 年建成。

此外, 浦东机场第四跑道将于明年投入运行, 与第五跑道的间距是 1700 米, 形成一个 1.7 平方公里的空地, 机场方面将在此布局货运设施。

2013 广州车展今天上午“掀盖头”

## 三大变化告诉你车市“风向”

作为年度车市的收官大展, 为期近 10 天的 2013 广州车展今天上午向公众“掀盖头”: 20 万平方米的展会面积, 摆展出展车 915 辆、发布新车 60 辆, 其中全球首发车多达 30 辆 (包括跨国品牌的全球首发 10 辆)。记者昨天“抢鲜”探营发现: 豪车价格下探、混动位置坐稳及互联网式卖车, 成车展三大新变化。

### 价格 豪车“下探”

今年广州车展沿用“引领方向, 驾驭未来”的话题, 推出不少新车如上海通用, 这次一口气带来 38 款车型。其中, 代表着凯迪拉克全球最新

方向的运动豪车 ATS 首发上市, 30.8 万元的“起步价”直指宝马 3 系、奥迪 A4L 等车型。

据悉, 具有轻奢消费观的“三十而立”人群目前已经成为豪华中级车市场争夺的主力消费群。所以 ATS 这次一上市不光有 4 款车型、5 种车身颜色和 2 种内饰颜色可选, 而且还配套推出了一套灵活的年轻人购车金融方案。虽然目前仍以全进口方式入华, 但有望明年国产后在价格上更有竞争力。

### 环保 混动“坐稳”

保时捷 918 Spyder、奥迪 A3

e-tron、华晨宝马之诺 1E、北京奔驰 E400L 混动版、大众 XL1、荣威 550 插电混动版、启辰纯电晨风……受雾霾天和 Tesla (特斯拉) 的刺激, 今年广州车展上新能源车一如既往地热度不减, 几乎所有品牌都推出了自己的“绿车”。不过相比往年, 今年“绿车”的热点方向已不再是纯电或燃料电池, 而是离市场化、商业化更近的混合动力。观众对此最满意的是: “在市区上下班开它就乖乖吃电, 去南京、杭州跑长途时就会换口味‘喝油’, 油电自由切换让人既不用担心有没有电, 也不用害怕开车耗油结棍。”

### 销售 网络交易

“我的地盘, 我做主!” 广州车展上还有一个新变化, 就是新兴的互联网卖车模式首次“入侵”。作为国内首家的“Tesla 式”购车, 昨天在广州车展上首发的“小钢炮”MG5 1.5T 6AT 售价刚过 10 万元, 但也能通过网购定制数百种个性化方案。事实上, 传统汽车销售新生出的互联网基因, 不光体现在车联网运用上, 还体现在网购销售的“破冰”。今年“双 11”, 易车网收 90466 个订单, 总值过 117 亿元; “汽车之家”订出 17776 辆车……“未来 5 年中国车市和车型都会有大变化。”名车志负责人廖俊在车展上判断说, 无论是动力系统还是车辆架构甚至销售模式, 目前都已显露出“变”的节奏。

特派记者 胡晓晶 (本报广州电)

## 和新民晚报记者去看球 领略北非风情

### 摩洛哥“世俱杯”恒大足球队助威之旅开始招募

9天行程安排 恒大 VS 非洲冠军队埃及阿尔阿赫利

- 12月11日 上海出发。
- 12月12日 经迪拜抵达卡萨布兰卡, 参观哈桑二世清真寺、穆罕默德五世广场等。
- 12月13日 前往马拉喀什, 游览库图比亚清真寺、伊夫圣洛朗私人花园、巴西亚皇宫、不眠广场。
- 12月14日 阿加迪尔观看世俱杯比赛。
- 12月15日 上午参观阿加迪尔市, 下午摩洛哥艺术之都索维拉。
- 12月16日 上午摩洛哥艺术之都索维拉, 下午马拉喀什。
- 12月17日 前往首都拉巴特, 参观默罕默德五世皇陵、安达卢西亚花园等景点。晚上回卡萨布兰卡。
- 12月18日 从卡萨布兰卡出发, 飞返上海。
- 12月19日 抵达上海。

团费价格: 5星酒店(人民币22800元) 4星酒店(人民币20800元)  
另有13天团费价格: 26800元(五星) 24300元(四星) 至少可看二场球赛

摩洛哥位于大西洋东岸, 是一个景色对比十分鲜明的国家: 无论你是喜欢海滩、高山, 还是沙漠, 这里都有, 而且都相距不远。这里色彩之丰富会让你赞叹不已——乡村的色调清淡而优美, 村民的服饰、宫殿、城堡以及旧城区则绚丽多彩。

报名电话: 62791333 转1135、2132、1122

13611641460、13601649031、13611644232、13621846203

报名者将与沪上知名旅行社签约并由旅行社提供服务